



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Toftelunden 1
Postnr./by: 3790 Hasle
BBR-nr.: 400-083975-001
Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K.Consult Aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 165.237 kr./år Forbrug: 194,27 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2009 - 31-12-2009 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Efterisolering af loft og tag	30,74 MWh fjernvarme	21.000 kr.
2 Montering af nyt belysningsanlæg	20.584 kWh el -11,53 MWh fjernvarme	30.700 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og døre	24,63 MWh fjernvarme	16.800 kr.
4 Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	5,19 MWh fjernvarme	3.600 kr.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bornholms Regionskommune
Administration Hasle, Toffelunden 1, 3790 Hasle

Bygningen anvendes til Administration.
Bygningens drifttider er: 6 - 17, 5 dage ugentligt.

Energimærket omfatter 1 bygning. Det samlede opvarmede areal er på 1.865 m², ifølge opmålinger i og på bygning, samt på tegningsmateriale.

Bygningen er generelt middel isoleret, og det er muligt at gennemføre energibesparende foranstaltninger.

Bygningen opvarmes med Fjernvarme fra Bornholms forsyning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen og udleverede bygningstegninger:

-Plan-, facader-, og snittegninger af 1977.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i håndbog for Energikonsulenter 2008 vers. 3

Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af enfamilie- og flerfamiliehuse, handel-, service og offentlige bygninger".

Det faktiske varmekonsum er jf. udtræk fra DBD-energi 2009.

Det beregnede varmekonsum er på 204 MWh. Bygningens samlede energikonsum er 132 kWh/m², det oplyste graddagekorrigerede forbrug er på 194 MWh, dette er en afvigelse på 5 %.

Energimærkningen er udført af: Lasse Michaelsen.

Energikonsulentens vurdering af driften af varmeanlæg og ventilationsanlæg:

Varmeanlægget vurderes i god vedligeholdesstand. Anlægget er med 3 varmekredse og separat styring, hvilket optimerer driftssituationen. Årsafkølingen er på 40 grader jf. DBD-energi.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 200 mm isolering jf. besigtigelse. Hanebåndsloft og skråvægge er isoleret med ca. 100 mm isolering, jf. besigtigelse. Vandrette skunke i tilbygning er isoleret med ca. 200 mm. Øvrige skunke er isoleret med ca. 100 mm isolering, jf. besigtigelse.

Forslag 1: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum og hanebåndsloft med 150 mm.

Efterisolering af vandrette og lodrette skunke med 100-150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget.

Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.

• Ydervægge

Status: Ved 3 af facaderne mod gård samt i gavle, er vægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 70-100 mm isolering, jf. besigtigelse. Øvrige ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af teglmur. Hulrummet er isoleret med ca. 75 mm isolering, jf. tegninger. Væg mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 100 mm isolering jf. besigtigelse.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Generelt er vinduer og døre udført med 2 lags termoruder. Dog er døre og enkelte vinduer i nordfacade med energiruder. Døre er generelt med isoleret fyldninger.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og er isoleret med 30-50 mm mineraluld, jf. tegninger.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Bygningen regnes naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og døre. Bygningen regnes normal tæt jf. vejledningen.

Der er dog monteret ældre udsugnings anlæg med remtræk og vuderer uden varmegenvinding. Anlægget er dog ikke i brug, jf. besigtigelse.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes via centralvarme med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og er placeret i Metro fjernvarmeunti af ukendt årgang.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 200 l varmtvandsbeholder af fabr. Metro, integreret i unitten.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabr. Grundfos, type 20-07 N 150.
Anlægget stoppes udenfor brugstiden.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og cirkulationsrør i fyrrummet er generelt isolerede med ca. 30 mm isolering.

Brugsvandsrør gennem bygningen regnes med tilsvarende isolerings tykkelse.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg, med fordeling over lofte og i skunke.
På varmeanlægget er monteret en automatisk regulerende pumpe med en effekt på 435 W. Pumpen er af fabr. Grundfos, type Magna 32-120. Pumpen forsyner radiatoranlægget gennem bygningen.
Til gulvvarmeanlægget er monteret 2 stk. automatiske regulerende pumper af fabr. Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumperne har hver en max effekt på 45 W,
Varmerør i fyrrummet er generelt velisolerede, Rør i gulve regnes liggende inde for klimaskærmen.
Varmerør i skunke er ligeledes med en gennemsnits isoleringstykkelse på ca. 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabr. Danfoss, type ECL Comfort. Der er styring til hver af de 3 kredse, der er instillet efter brug af bygningen.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.
Idet ejendommen / bygningen er fjernvarmeforsynet skønnes etablering af disse ikke rentabel, med henvisning til brugsmønster (lavt varmtvandsforbrug, varierende drifttid m.m.) samt risiko for dårlig afkøling (strafafgift), hvilket ikke kan beregnes.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene gennem bygningen er hovedsageligt uplight armaturer med lavenergipærer. Derudover findes der ældre armaturer med konventionelle forkoblinger. Toiletter er generelt med lavenergibelysning. Der er ikke styring på anlæggene.

I et enkelt kontor er der monteret nyere belysning med elektroniske forkoblinger, med dagslysstyring.

Forslag 2: Fjernelse af eksisterende belysningsanlæg gennem bygningen, for derved at montere armaturer med elektroniske forkoblinger med T5 rør. Der monteres ligeledes dagslysstyring og bevægelsesmeldere således lyset kun er tændt ved behov og ved ringe dagslys.
I toiletrum installeres der kun bevægelsesmeldere.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er registrerede med 2 skyls- og vandbesparende funktion.

• Armaturer

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: B.K.Consult Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 1977
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1439 m²
- **Opvarmet areal:** 1865 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De faktiske forhold stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne, hvorfor der regnes med et opvarmet erhvervsareal på 1.865 m².

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	680,00 kr. pr. MWh
El:	1,87 kr. pr. kWh
Fast afgift:	33.129,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk



Energimærkning nr.: 200040821
Gyldigt 5 år fra: 10-11-2010
Energikonsulent: Lasse Michaelsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K.Consult Aps



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lasse Michaelsen	Firma:	B.K.Consult Aps
Adresse:	Herlufsholmvej 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	ark@bkconsult.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	11-10-2010

Energikonsulent nr.: 250535

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.